

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОПОРСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
школьным методическим
объединением учителей
естественно-научного цикла
Протокол №04 от 28.05.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом
Протокол №07 от 28.05.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом МОУ «Копорская
школа» № 56 от 29.05.2024 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
(ТОЧКА РОСТА)
«За страницами учебника биологии»

Возраст обучающихся 15-16 лет
(10 класс)

Учитель биологии и химии
Герчаневская Светлана Хамидовна

С.Копорье
2024 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе:

- закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с изменениями приказа Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 №732);
- ✓ Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва, 2021 г;
- ✓ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. №28.

Рабочая программа внеурочной деятельности «За страницами учебника биологии» для обучающихся 10 класса соответствует Примерной основной образовательной программе среднего (полного) общего образования и учитывает актуальные задачи обучения, воспитания и развития обучающихся, условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа данного курса имеет ряд особенностей:

- ✓ использование разнообразных наглядных материалов - видеофильмов, слайдовых презентаций, анимаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- ✓ применение цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной направленности «Точка роста».

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «За страницами учебника биологии» направлена на формирование у учащихся 10 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике с использованием оборудования Центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Цель курса: использование приобретенных знаний и умений из области биологической науки в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Задачи курса:

Образовательные:

- ✓ совершенствовать и углублять знания обучающихся по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
- ✓ обучать умениям обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах.

Развивающие:

- ✓ развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе работы с различными источниками информации;
- ✓ формировать умение осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами.

Воспитательные:

- ✓ воспитывать культуру труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивное ценностное отношение к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей.

Место курса в учебном плане

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. На освоение программы отводится **1 час в неделю, в год – 34 часа.**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты:

- ✓ раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира в практической деятельности людей;
- ✓ понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией;
- ✓ устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- ✓ организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

- ✓ прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- ✓ понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- ✓ использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- ✓ обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- ✓ оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач.

Личностные результаты:

- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- ✓ принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- ✓ экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ✓ понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;
- ✓ приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ✓ неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- ✓ развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- ✓ сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

- ✓ овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- ✓ искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ✓ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ✓ самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

- ✓ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ✓ умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- ✓ владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- ✓ использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные УУД:

- ✓ умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- ✓ объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- ✓ умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- ✓ конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

- ✓ умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- ✓ осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Наименование раздела, тем	Количество часов
1	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни	2
2	Структурные и функциональные основы жизни	11
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
4	Разработка научно-исследовательского проекта	13
5	Эволюция	3
Всего		34 ч.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни – 2 ч.

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная):

- ❖ сформированность ответственного отношения к учению,
- ❖ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,
- ❖ осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.

Формы организации внеурочной деятельности:

- ❖ комбинированное тематическое занятие.

Структурные и функциональные основы жизни - 11 ч.

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение. Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот. Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме - ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка. Решение заданий КИМ ЕГЭ по молекулярной биологии.

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная):

- ❖ поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;
- ❖ работа с литературой (учебной и справочной)
- ❖ составление обобщающих информационных таблиц (конспектов);
- ❖ развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение;
- ❖ умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- ❖ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- ❖ сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Формы организации внеурочной деятельности:

- ❖ индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы по решению задач;
- ❖ урок-презентация, урок – исследование.

Размножение и индивидуальное развитие организмов - 5 ч.

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Решение заданий КИМ ЕГЭ. Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная). Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Работа с литературой (учебной и справочной). Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов).

Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение.

Формы организации внеурочной деятельности:

- ❖ индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы по решению задач;
- ❖ урок-презентация, урок – исследование.

Разработка индивидуального научно-исследовательского проекта – 13 ч.

Выбор темы исследования. Выбор метода научного познания. Определение структуры исследовательской работы. Литературный обзор по проблеме исследования. Исследование по выбранной проблеме. Определение результатов исследования. Оформление результатов исследования. Оформление результатов исследования в форме мультимедийной презентации. Оформление паспорта проекта. Подготовка защиты проектов. Защита проектов.

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная);

- ❖ поиск нужной информации в источниках различного типа;
- ❖ умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- ❖ умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение;
- ❖ умение воспринимать устную речь, участие в диалоге;

- ❖ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- ❖ творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение;
- ❖ воспитание средствами математики культуры личности, развитие логического мышления;
- ❖ применение полученных знаний и умений в практической деятельности: умение разрабатывать и защищать индивидуальный проект.

Формы организации внеурочной деятельности:

- ❖ индивидуальные и групповые занятия, консультации;
- ❖ практикумы;
- ❖ дистанционное консультирование;
- ❖ подготовка к защите проекта.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		по плану	по факту
<i>Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни (2ч.)</i>			
1/1	Предмет и методы биологии, свойства живой материи. Науки, входящие в состав биологии. Уровни организации живой материи		
2/2	История развития биологии как науки с античных времен до наших дней		
<i>Структурные и функциональные основы жизни (11ч.)</i>			
3/1	Элементный и молекулярный состав. Вода, минеральные соли		
4/2	Органические вещества, их строение и функции		
5/3	Нуклеиновые кислоты, их строение		
6/4	Строение клетки. Типы клеточной организации		
7/5	<i>Л.Р. «Строение клетки»</i>		
8/6	Основные различия клеток прокариот и эукариот		
9/7	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме		
10/8	Пластический обмен		
11/9	Энергетический обмен		
12/10	Фотосинтез, хемосинтез		
13/11	<i>Л.Р. «Сравнение процессов хемосинтеза и фотосинтеза»</i>		
<i>Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч.)</i>			
14/1	Митоз. Мейоз		
15/2	<i>Л.Р. «Сравнение процессов митоза и мейоза»</i>		
16/3	Размножение организмов		
17/4	Индивидуальное развитие организмов		
18/5	<i>Л.Р. «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»</i>		
<i>Разработка научно-исследовательского проекта (13 ч.)</i>			
19/1	Выбор темы исследования. Выбор метода научного познания		

20/2	Определение структуры исследовательской работы		
21/3	Литературный обзор по проблеме исследования		
22/4	Исследование по выбранной проблеме		
23/5	Исследование по выбранной проблеме		
24/6	Индивидуальные консультации		
25/7	Индивидуальные консультации		
26/8	Определение результатов исследования		
27/9	Оформление результатов исследования		
28/10	Оформление результатов исследования в форме мультимедийной презентации		
29/11	Оформление паспорта проекта		
30/12	Подготовка защиты проектов		
31/13	Защита проектов		
Эволюция (3ч.)			
32/1	Эволюционное учение Ч.Дарвина		
33/2	Развитие органического мира, происхождение человека		
34/3	Итоговое занятие		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Цифровая лаборатория ученическая

- Цифровые датчики электропроводности, рН, положения, температуры, абсолютного давления
- Цифровой осциллографический датчик
- Весы электронные учебные 200 г
- Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X
- Набор для изготовления микропрепаратов
- Микропрепараты (набор)
- Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания.

Комплект посуды и оборудования для ученических опытов

- Штатив лабораторный химический
- Набор чашек Петри
- Набор инструментов препаровальных
- Ложка для сжигания веществ
- Ступка фарфоровая с пестиком
- Набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов
- Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)
- Прибор для получения газов
- Спиртовка и горючее для неё
- Фильтровальная бумага (50 шт.)
- Колба коническая
- Палочка стеклянная (с резиновым наконечником)
- Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка)

- Мерный цилиндр (пластиковый)
- Воронка стеклянная (малая)
- Стакан стеклянный (100 мл).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для учителя

1. Добрецова Н.В. Возможности дополнительного образования детей для реализации профильного обучения / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.
2. Игры – обучение, тренинг, досуг... / Под ред. В.В. Петрусинского. – М.: Новая школа, 1994.
3. Калужская М.В. Рейтинговая система оценивания. Как? Зачем? Почему? – М.: Чистые пруды, 2006.
4. Кохановский В. П., Пржиленский В.И., Сергодеева Е.А. Философия науки. – М.: ИКЦ «Март», Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2006.
5. Крылова О.Н. Технологии работы с учебным содержанием в профильной школе / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.
6. Роботова А.С., Никонов И.Н. Элективный курс в профильной школе как введение в науку / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.
7. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.
8. Харитонов Н.П. Технология исследовательской деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). М., 2003.

Для учащихся

1. Биология для школьников. Научно-популярный журнал.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. Т. 1 / Под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1993.
3. Гусарева Н.Б. Теоретические основы биологии: 10 – 11 классы. – М.: Чистые пруды, 2005.
4. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. – М.: Просвещение, 1990. [Тягина И. А.]
5. Соловков Д.А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 560 с.: ил.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Центр образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>
2. Педсовет: <http://pedsovet.org>
3. Официальный информационный портал единого государственного экзамена
<http://www1.ege.edu.ru>
4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:
<http://obrnadzor.gov.ru>
5. Федеральный институт педагогических измерений: <http://fipi.ru/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам:
<http://window.edu.ru/window>

7. Сеть творческих учителей: <http://www.it-n.ru>

8. Учеба.RU: <http://www.ucheba.ru/ege>

9. Кирилл и Мефодий – КМ образование: <http://kmschool.ru/company/companies.asp>